(Aus der Kgl. Heilanstalt Dösen [Direktor: Geh. Med. Rat Dr. *G. Lehmann*].)

Zur Kenntnis der Gedächtnisstörung nach Granatenkontusion

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Gertrud Schwarz.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

BERLIN 1916
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig den 27. März 1916.

Referent: Herr Geh. Med. Rat Prof. Dr. *Flechsig.*

Sonderabdruck aus der
„Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie". Bd. XL.

Unter den Kriegsverletzungen beanspruchen die Granatenkontusionen ein besonderes Interesse, da sie anscheinend sehr häufig Veranlassung zu schweren nervösen Störungen funktioneller Natur geben, die vorwiegend als Schockwirkung aufzufassen sind. Auf das Vorkommen hysterischer Störungen nach Granatenkontusion und auf die Komplikation mit organischen Ausfällen hat namentlich *Bonhoeffer*[1]) in einem Vortrage hingewiesen. Auch *Karplus*[2]) beschreibt Fälle, in denen es außer zu psychogenen Symptomen zu schweren organischen Rückenmarkserkrankungen kam. Ähnliche Beobachtungen über das Vorkommen von hysterischen Symptomen nach Granatenkontusion wurden auch von anderer Seite gemacht, insbesondere bei der Diskussion zum Vortrage von *Bonhoeffer* hervorgehoben. *Gaupp*[3]) berichtet über Fälle von apathischem Stupor, in dem nicht selten somnambule Episoden auftraten und der vereinzelt den Charakter des *Ganser*schen Dämmerzustandes trug. In einem Falle beobachtete er eine akute halluzinatorische Angstpsychose.

Unter diesen Umständen kann es im einzelnen Falle schwierig werden, zerebrale Störungen richtig zu bewerten und auf ihre eigentliche Ursache zurückzuführen. Ein bestimmteres Urteil läßt sich aber dann gewinnen, wenn die durch die genaue Funktionsprüfung unterstützte klinische Beobachtung einen bestimmten Typus zu ermitteln gestattet. In dieser Lage befinden wir uns meist bei Gedächtnisstörungen. Auch im vorliegenden Falle gelang es, die Natur des Leidens genauer festzustellen. Es handelt sich um einen Fall von Gedächtnisstörung nach Granatenkontusion, den ich unter

---

[1]) Neurolog. Zentralbl. No. 2. 1915.
[2]) Wien. klin. Woch. No. 6. 1915.
[3]) Münch. med. Woch. No 11. 1915.

Leitung des Privatdozenten Herrn Dr. *Adalbert Gregor* im Psychologischen Laboratorium der Heilanstalt Dösen zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Der betr. Patient, ein 29 jähriger Schriftsetzer H. B. aus Leipzig ist zweimal auf dem Kriegsschauplatz verwundet und am 4. VI. I5 aus der Psychiatrischen Klinik zu Erlangen der Heilanstalt Dösen überwiesen.

I. Klinischer Teil.

Anamnese: In der Familie niemals jemand nervenkrank. Patient ist immer gesund gewesen und wird von seiner Familie als ein sehr guter, arbeitsamer und äußerst solider Mann geschildert. Seine Frau findet ihn jetzt genau so wie früher bis auf die Gedächtnisschwäche. Der schiefe Mund habe immer bestanden. Die gleiche Besonderheit bestand auch bei seinem Onkel. Die Schule hat er mit gutem Erfolge besucht, auch besitzt er gute Zeugnisse aus seiner Lehrzeit. Über die Augen hat er früher niemals zu klagen gehabt und nie eine Brille getragen. Er ist seit 3 Jahren verheiratet und Vater eines 5 Monate alten Sohnes. Fehlgeburten hatte seine Frau nicht. Der später erwähnte Brief war in üblicher Weise gehalten, trug die gewöhnliche Überschrift „Liebes Frauchen". An den Schwiegervater schrieb er nur, daß er die Adresse nicht wüßte. In den Krieg ging Patient gern und war immer mutig.

Status somatus: Brustumfang 93/96, Habitus kräftig. Ernährungszustand gut. Knochenbau stark. Haut normal gefärbt. Sichtbare Schleimhäute normal gerötet. Verletzungen: Am kleinen Finger der linken Hand eine Schußverletzung. Am Gesäß links eine von einer Schußverletzung herrührende Narbe. Schädellänge 19, Gr. Breite 16, Kl. Breite 14, Schädelumfang 58. Mund und Rachenorgane o. B. Brust normal gewölbt. Lunge und Herz o. B. Puls rhythmisch, Gefäße elastisch. Spannung der Bauchdecken normal. Bauchorgane o. B.

20. II. 15. (Befund der Erlanger Klinik.) Pupillen different L weiter als R, Ptosis rechts. Facialis wechselnd innerviert, beim Zähnezeigen, dann beim Lachen erscheint bald die rechte, bald die linke Seite schwächer. Beim Sprechen wird (offenbar habituell) mehr die rechte Mundhälfte bewegt. Hirnnerven sonst o. B. Sehnen- und Hautreflexe beiderseits gleich erhalten, nicht gesteigert. Gang ohne Besonderheiten. Sprache nicht dysarthrisch.

15. III. Parese des linken Obliquus superior. Doppelbilder beim Abwärtsblicken. Geringe Inanspruchnahme des linken Mundfacialis beim Sprechen. Unter dem rechten Jochbogen und in der

Wangengegend geringe Schwellung und Rötung der Haut. Eitriger Ausfluß aus dem rechten Gehörgang.

Befund der Ohrenklinik (Dr. *Brock*-Erlangen): L. Trommelfell und Hörweite normal. R. keine Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Geruchloser schleimig-eitriger Ausfluß. Perforationsgeräusch. Größere Öffnung in der vorderen Hälfte, das übrige Trommelfell stark gerötet und geschwellt, Flüstersprache rechts am Ohr, Stimmgabel a′ a. Scheitel nach rechtem Ohr.

Neurologischer Status Heilanstalt Dösen. 4. VI. 15. Augen: Doppelbilder treten nur gelegentlich auf, namentlich bei Ermüdung. Im übrigen entspricht der Befund dem in der Erlangener Klinik erhobenen. Asymmetrie der Gesichtsmuskulatur, Facialis ungleichmäßig innerviert. Gaumen, Zunge symmetrisch. Körperbewegungen frei und ungestört. Kleinschlägiger Fingertremor. Gang ungestört. *Romberg* negativ. Patellar-, Triceps-, Achilles-, Fußsohlen-, Radialis-, Ulnarisreflex normal auslösbar, ebenso Konjunktival-, Corneal- und Bauchdeckenreflex. Pupillen mittelweit, gleich, reagieren gut auf Licht. Würgreflex fehlt. Vasomotorische Reflexerregbarkeit erhöht. Sprache ungestört. Schmerz- und Berührungsempfindung normal. Keine Druckpunkte, stereognostischer Sinn intakt.

Psychiatrischer Befund Erlanger Klinik. 20. II. 15. Zeitlich und örtlich desorientiert. Die Angaben wechseln ungemein rasch. Verlust der Merkfähigkeit; weite, fast 3 Jahre zurückreichende Amnesie, konfabulatorische Zutaten in buntem Wechsel.

(Wo sind Sie hier?) In Schantung.
(Haben Sie gedient?) Nein.
(Woher?) +
(Wo und wann geboren?) +
(Wo gedient?) In Belgisch-Kongo.
(Wo sind Sie hier?) In Berlin.
(Wo sind Sie hier?) In Peking.
(Wie lange hier?) Zwei Jahre.
(Wo gedient?) In Wurzen, dann in Peking.
(Was sind Sie?) Schriftsetzer.
(Sie sind verheiratet?) Nein.
(Welches Jahr?) 1913.
(Wie lange hier?) 3 Monate.
(Was sind Sie?) Ich war in Belgisch-Kongo krank, dort hat man mir 15 Tonnen Kakao vergiftet. Das habe ich gerochen.
(Was sind Sie?) Buchhalter.

Affektlage im Gleichgewicht. Müder, leicht erstaunter Gesichtsausdruck. Ratlosigkeit. Gibt an, sich wohl zu fühlen, er wolle aufstehen, sich beschäftigen. Alter Wissensschatz, sowie intellektuelle Fähigkeiten gut erhalten.

Merkfähigkeit stark reduziert, sowohl bei Prüfung mit Zahlen wie auch optisch (nach *Bernstein* und mit Bildnissen geprüft.)

22. II. 15. Okulomotorius- und Facialiserscheinungen gebessert. Schwellung geschwunden.

25. II. 15. Der seit 3 Jahren verheiratete Mann stellt in Abrede, Ehemann zu sein, „ich wüßte nicht, wann ich geheiratet haben sollte". Den Krieg kennt er nach seinem Geständnis bloß aus den Zeitungen; doch auch diese Kenntnis besteht nur, wenn er unmittelbar zuvor davon gelesen hat. Sonst beantwortet er alle Fragen, die die Vergangenheit seit 3 Jahren bis in die letzten Stunden betreffen, mit gleichmütigem „ich weiß nicht" oder mit abenteuerlichen, konfabulierten Angaben. So hat er bald in Peking, dann wieder Schantung, Kongo, am Schiff, in Berlin, Wurzen, Belgien usw. gedient. Erzählt von Ausflügen in die Stadt, läßt sich allerlei Erlebnisse suggerieren, wie z. B. daß heute eine Musikkapelle vor den Fenstern gespielt habe. Spinnt das Erlebnis dann konfabulierend in selbständiger Weise weiter. Über die Zeit seines Hierseins macht er die widersprechendsten Angaben. Einmal : 3 Tage. Dann: 2 Jahre. (Sie sagten doch gestern 2 Tage?) „So, dann werden es 2 Tage sein." Dann wieder 3 Monate. Als Ort wird Nürnberg, Berlin, Peking, Brüssel usw. in bunter Folge angenommen.

5. III. 15. Wird von der Ohrenklinik täglich bestellt und behandelt, ist jedoch wenige Stunden nachher nicht mehr in der Lage anzugeben, wo er war. Erzählt z. B. auf Frage, daß er beim Zahnarzt war.

Der ältere Erinnerungsschatz ist wohl erhalten und leicht weckbar.

15. III. 15. Von der Ohrenklinik geheilt entlassen.

Stets freundlich, in gleichmäßiger Affektlage, etwas gleichgültig. Ausfall von Spontaneität. Spricht fast nur gefragt, äußert kein Anliegen. Hat an Körpergewicht zugenommen. Keine Sinnestäuschungen. — Keine Wahnideen.

Sprache artikulatorisch und grammatisch sowie im Ausdruck ungestört.

1. IV. 1915. Erkennt das ihm vorgelegte Bild seiner Frau: „das war meine Braut, ich habe sie aber nicht geheiratet". Gibt schließlich die Möglichkeit zu, dennoch verheiratet zu sein. Erkennt seine

Wohnung auf dem Bilde wieder: „Da sehe ich ja aus der Wohnung meiner Braut mit ihr zum Fenster heraus!“

5. IV. 1915. Schreibt an seine Frau und verschiedene Bekannte Briefe, in denen er sein Wohlbefinden lobt, aber über den Verlust seines Gedächtnisses klagt. Die Briefe sind einander ähnlich. Immer kehren die gleichen Wendungen wieder.

20. IV. 1915. Die Erinnerung an die Zeit bis zum Kriegsbeginn sowie an seinen Aufenthalt in Suderode im Januar 1915 ist wiedergekehrt, wenigstens in groben Zügen. Die Amnesie erstreckt sich auf die Kriegszeit. Die Merkfähigkeit noch defekt, aber gebessert. Noch immer werden die Lücken durch Verlegenheitsredensarten oder Konfabulationen ausgefüllt.

10. V. 1915. Hat an verschiedene Lazarettinspektionen geschrieben, da sein Trauring und seine Uhr fehlen, ohne daß er wußte, wo sie ihm abgenommen waren. Hat sich nunmehr auch mit verschiedenen Freunden und seiner Firma schriftlich in Verbindung gesetzt.

10. V. 1915. Starke Gewichtszunahme. Stimmung gut. Spontane Äußerungen noch immer selten, verlangt bloß seine Ausgänge spontan. Benehmen sehr höflich und geordnet. Gibt zu: „Ich habe früher schwere Dinge erzählt, ich habe allerlei geträumt. — Jetzt erinnere ich mich daran, und das habe ich alles für Wahrheit gehalten.“

1. 6. V. 915. Kleine Aufträge für den nächsten Tag werden unvollkommen gemerkt. Kleine Erzählungen (nach *Koeppen*) werden bei der Reproduktion sofort und nach 24 Std. immer länger und mit konfabulatorischen Zutaten geschmückt wiedergegeben.

Psychiatrischer Befund in der Heilanstalt Dösen. 5. VI. 15. Äußerlich geordnet, orientiert, ziemlich lebhaft, macht viel spontane Angaben, beginnt gleich davon zu reden, daß er froh sei, aus Erlangen fort zu sein, da er dort nur unter lauter zweifelhaften Individuen gewesen sei. Er klagt über Gedächtnismangel, er könne sich z. B. keinen Offizier vorstellen, vergesse alles. Er habe sogar behauptet, nicht verheiratet zu sein.

Zeigt starke Gedächtnislücken. Besinnt sich nur noch darauf, am 6. VIII. eingezogen zu sein, das Folgende ist ihm unklar. Er weiß nicht, wo er stand, hat dies später wieder erfahren. Am 14. IX. ist Patient am kleinen Finger verwundet, dabei hat er nicht das Bewußtsein verloren, kann sich aber an die Situation nicht erinnern.

Später kam er nach Magdeburg ins Krankenhaus und von dort zur Erholung nach Suderode. Über diesen letzten Aufenthalt be-

sitzt er eine gute Erinnerung. Am 4. I. 15 kehrte er ins Feld zurück — auch dies hat er jetzt erfahren — ebenso konnte er sich nicht an die Fahrt und die Ankunft in Nordfrankreich erinnern. Das Gedächtnis habe er erst wieder in Erlangen gewonnen. Von hier aus schrieb er an seinen Schwiegervater, um sich zu erkundigen, ob er verheiratet sei. Er legte einen Brief an seine Frau bei, der aber so gehalten war, wie man ihn an jedes Mädchen schreibt. Er teilte darin mit, daß er durch eine Granate verwundet und verschüttet wurde, das Bewußtsein verlor und von Krankenträgern, die ihn für tot hielten, ausgeraubt sei. Auf einem blauen Zettel, den die Verwundeten auf die Brust bekommen, stand: „Patient war verschüttet, hatte Kopfstreifschuß, gibt verwirrte Antworten." Wann er diesen Zettel bekam und wohin er gebracht, weiß er nicht. Während der Niederschrift des Arztes richtet Patient an ihn wiederholt Fragen, wobei er sich über die Verhältnisse in der Anstalt sowie über persönliche Verhältnisse des Arztes erkundigt. Stimmung leicht gehoben.

7. VI. 15. Am 5. VI. wurde Patient im Kolleg vorgestellt. Am 6. VI. erhält er Besuch von seiner Frau. Er soll heute seine Erlebnisse erzählen. Gibt an, von seiner Frau besucht worden zu sein. Erzählt dann gleich die öfter schon vorgebrachte Geschichte von der Geburt seines Sohnes. (Mit Frau gesprochen?) Allgemeines. (Hier ab?) Richtig. — Er erzählt dann auf Befragen richtig, daß er den einen Tag im Bett gelegen, am nächsten aufstehen durfte und untersucht wurde, seine Brille bekommen habe, gewogen sei usw. Bei Fragen nach Einzelheiten wird er unsicher, erinnert sich aber an lebhaftere Eindrücke sowie an die Vorstellung im Kolleg: er weiß, wo dieses stattgefunden und vermag ungefähr richtig die Teilnehmerzahl anzugeben. Unbekannt ist ihm, *wann* die Vorlesung stattgefunden, und zwar weiß er weder Tag noch Stunde, ob es am Vormittag oder Nachmittag gewesen sei. Er hält Sonnabend für wahrscheinlicher (richtig). Er besinnt sich, seinen Arzt am vorhergehenden Tage vormittags gesehen zu haben, ist unsicher, ob er ihn auch am Nachmittage besucht habe. Er bejaht die Frage, ob ein anderer Arzt Visite gemacht (richtig). Eine Beschreibung desselben vermag er nicht zu geben, obwohl die Unterschiede beider Ärzte im Habitus groß sind. Patient erhält heute den Auftrag, sich Poststraße 37, II. zu merken. Während der Unterredung wird dem Patienten ein auf dem Tisch stehender Rosenstrauß vor die Nase gehalten und er aufgefordert, daran zu riechen, sodann wird er weggestellt.

8. VI. 15. Patient besinnt sich darauf, daß der Arzt gestern nachmittag im Untersuchungszimmer mit ihm gesprochen habe (tatsächlich war es früh), bloß von seiner Krankheit und vom Lazarett. Das Kolleg verlegt er auf gestern oder vorgestern. Gefragt, was er am vorhergehenden Tage am Tisch beobachtet habe, nennt er Dinge, die auch jetzt darauf zu sehen sind bezw. sich von selbst verstehen, wie Verzierungen, Schreibzeug usw. Gefragt ob ein Schmuck darauf stand, reagiert er zögernd mit Blumenstrauß, ist sich dessen nicht sicher, weiß auch nicht, ob es Rosen waren. Auf die Frage, ob er an den Rosen gerochen, bemerkt er, der Arzt habe sie ihm vorgehalten und dann weggestellt, worauf er entlassen worden sei. Patient kann sich trotz aller Hilfen nicht erinnern, daß ihm etwas zum Merken aufgetragen wurde, auch als das Wort „Straße" genannt wird: „Straße?" Auch *Post*straße weiß er nicht zu ergänzen. In einer Pause wird bei der Unterredung nachstehender Vorgang ausgeführt: Der Arzt nimmt eine Eprouvette, füllt sie mit etwas Wasser, um sie vor den Augen des Patienten zu erwärmen: er läßt sie anscheinend aus Ungeschick fallen: sie geht in Scherben. Der Kranke sieht lächelnd zu.

10. VI. 15. Patient glaubt, daß seine Frau gestern dagewesen sei (unrichtig). Erzählt dann wieder spontan von seinem Heeresdienst und der Geburt des Sohnes, ist unsicher, welchen Arzt er am letzten Nachmittag gesehen. Gefragt, was mit ihm gesprochen wurde, äußert er „die Erlebnisse im Krieg", und dann habe man ihm Blumen zu riechen gegeben. Glaubt, daß dieser Vorgang am 9. VI. stattgefunden habe (tatsächlich am 8. VI.). Gefragt, ob er sich etwas merken sollte, keine Reaktion. Auch bei nochmaliger Aufforderung: Straße? „die Poststraße 21", nochmals nach der Nummer gefragt, entgegnet er, sie vergessen zu haben. Aufgefordert sonstige Ereignisse anzuführen, bemerkt er, daß er um ein Musikinstrument bat (richtig), behauptet, daß bei der letzten Unterredung nichts Bemerkenswertes stattgefunden habe. (Ist etwas passiert? Ein Malheur?) zögernd „ein Gläschen". Bei eindringlichem Fragen bringt er allmählich vor: Es sei ein Gläschen gewesen, er habe es in den Fingern gehalten und es sei auf die Erde gefallen. Soll sich Datum 23. IV. 78 merken.

11. VI. 15. Meldet sich heute selbst damit, daß ihm der Arzt aufgetragen habe, sich das Datum 19. IV. 1913 zu merken.

21. VI. 15. Patient zeigt gleichmäßiges Verhalten. Es werden mit ihm täglich Gedächtnisversuche vorgenommen. Während

eines solchen tritt heute sein Arzt plötzlich ins Zimmer und reicht ihm ein Gläschen mit Aqua menthae zum Riechen hin.

22. VI. 15. Vorstellung in der Med. Gesellschaft. Er erzählt dabei von den Gedächtnisversuchen, hat aber den gestrigen Vorfall völlig vergessen; dagegen berichtet er über das Vorkommnis vom Blumenstrauß und von der Eprouvette. Beide Ereignisse werden zeitlich falsch lokalisiert.

5. VII. 15. Aus der Anstalt entlassen.

Gelegentlich eines Besuches in der Anstalt (10. VII.) wird nachstehende Exploration vorgenommen: Er sei am 4. VI. in Dösen aufgenommen worden. Die näheren Umstände sind ihm unklar. Er kommt bei bezüglichen Fragen immer gleich darauf zu reden, daß es ihm gut gefallen habe, er gut zu essen bekommen habe usw. An die Gedächtnisversuche hat er eine zutreffende Erinnerung, weiß aber nur allgemeines darüber anzugeben. Er erinnert sich an seine Vorstellung in der Med. Gesellschaft. An die in Dösen stattgefundene Vorstellung scheint er keine Erinnerung mehr zu haben, will aber in Erlangen öfter vorgestellt worden sein.

Zusammenfassung des klinischen Teils.

Delirantes Stadium in Erlangen mit phantastischem Einschlag. Die klinischen Beobachtungen ergaben nachstehendes Bild:

Die ersten Symptome konnten in Erlangen festgestellt werden. Aus früherer Zeit wurde nichts registriert. Patient zeigte in Erlangen, zumal anfangs, ein delirantes Stadium. Bei der Aufnahme in die dortige Klinik gefragt, wo er sich hier befinde, gibt er an, in Schantung, dann in Berlin, schließlich in Peking zu sein. Auf die Frage: „Was sind Sie?“ Zuerst: „Schriftsetzer, Buchhalter“, dann: „Ich war in Belgisch-Kongo krank; dort hat man mir 15 Tonnen Kakao vergiftet, das habe ich gerochen“. Es bestehen also gewisse phantastische Einschläge.

Gleich von vornherein traten umfassende Gedächtnisdefekte zutage. Die Lücken, vor welche die Exploration des Kranken führte, wurden konfabulatorisch ergänzt. Er gibt an, bald in Peking, bald in Schantung, am Kongo, am Schiff, in Berlin, Wurzen, Belgien usw. gedient zu haben. Auch spinnt er das ihm suggerierte Erlebnis von der Musikkapelle vor seinen Fenstern selbständig weiter aus. Schon in Erlangen setzte eine Rückbildung des Ausfalles ein. Am 1. IV. gibt er die Möglichkeit, verheiratet zu sein, zu, was er anfangs entschieden in Abrede stellte. Am 20. IV. ist die Erinne-

rung an die Zeit bis zum Kriegsbeginn wiedergekehrt, ebenso an seinen Aufenthalt in Suderode.

In Leipzig bot der Kranke verhältnismäßig wenig auffällige Erscheinungen, wie ihn denn auch seine Frau anfangs für gesund hielt. Störungen waren nur bei genauer Untersuchung merklich, dann aber auch mit Sicherheit festzustellen. Jetzt beherrscht die Gedächtnisstörung durchaus das Bild. Patient selbst hatte ein Bewußtsein von seinem Ausfall, täuschte sich aber in beiden Richtungen, indem er seine Gedächtnisleistungen sowohl unter- wie überschätzte. So äußerte er am 5. VI., er vergässe alles, könne sich keinen Offizier vorstellen usw. Am I2. VI. meldet er sich selbst damit, daß ihm vom Arzt aufgetragen sei, sich das Datum den 19. IV. 13 zu merken (in Wirklichkeit den 23. IV. 78.)

Die klinische Untersuchung zeigte, daß einmalige Eindrücke sowohl schlecht behalten, als zeitlich falsch lokalisiert werden. Bei der Wiederholung gleicher Erlebnisse werden diese fixiert und es entwickelt sich bald die Neigung, Behaltenes am unrechten Orte zu reproduzieren. Es besteht also Perseveration. Der Kranke hat gewisse stehende Redensarten. Er spricht immer wieder davon, daß es ihm in Erlangen nicht gefallen habe, weil das Essen dort schlecht und er unter lauter zweifelhaften Individuen gewesen sei. Auch erzählt er wiederholt die Geschichte von der Geburt seines Sohnes, von dem Brief an seine Frau sowie von der Vorstellung in Erlangen.

Äußerlich benahm sich Patient dauernd geordnet, war klar und über die Verhältnisse orientiert. In allen seinen Ausführungen trat ein gewisser humoristischer Zug hervor.

Danach haben wir das typische Bild der *Korsakoff*schen Geistesstörung vor uns. Bekanntlich tritt diese Störung (von *Korsakoff* 1894 festgestellt) in erster Linie nach Alkoholabusus auf. In der Folge wurden aber Gedächtnisstörungen gleicher klinischer Qualität nach Schädeltraumen, Hirnlues, bei Schädeltumoren beobachtet. Man könnte, zumal im Hinblick auf unseren Fall an eine Differenzierung der Krankheitszustände verschiedener Ätiologie nach dem Verlaufe des Leidens denken, da eine typische *Korsakoff*psychose als unheilbar gilt, während — wie aus obiger Darstellung hervorgeht — unser Fall im Laufe der Beobachtung sich weitgehend besserte. Die Unheilbarkeit ist vielfach in der Natur des zugrunde liegenden Leidens gelegen (Tumor cerebri), doch sind speziell *Korsakoff*sche Störungen auf alkoholischer Basis ebenfalls der Besserung zugänglich.

Wir sehen also, daß aus dem Verlaufe kein sicherer Anhaltspunkt für die Differenzierung gegeben ist, so daß man klinisch von geradezu identischen Zustandsbildern reden muß. Eine solche Identität besteht bis auf die Ätiologie zwischen unserem Krankheitsfalle und *Korsakoff*schen Krankheitszuständen auf Grundlage von chron. Alkoholismus. Es ist deshalb von besonderer Bedeutung, daß die Anamnese bei B. Alkoholismus ausgeschlossen hat. Von andersartigen Gedächtnisstörungen sind funktionelle um so mehr in Erwägung zu ziehen als, wie erwähnt, derartige Störungen speziell bei Granatenkontusionen häufig auftreten und schließlich in jedem Falle nach Kriegsverletzungen an eine aktive Beteiligung eines Kranken beim Zustandekommen des Krankheitsbildes zu denken ist. Ich meine Gedächtnisausfälle hysterischer Natur auf Grundlage von Begehrungsvorstellungen, die dem Kranken mehr oder weniger bewußt sind. Eine derartige Krankheitsform ist aus zwei Gründen auszuschließen. Erstens bietet die Anamnese hierfür keinen Anhaltspunkt. B. zeigte früher keine nervösen Symptome. Die Annahme, daß man es mit einem Psychopathen zu tun hat, war nach den Angaben der Frau ausgeschlossen. Besonders hervorzuheben ist auch, daß er als mutig gilt, gern in den Krieg zog und während der ärztlichen Beobachtung nie den Wunsch verriet, als kriegsdienstuntauglich zu gelten. Zweitens zeigt die Form der Gedächtnisstörung einen durchaus differenten Typus gegenüber hysterischen Ausfällen. Es handelt sich um keine umschriebenen, an bestimmte Ereignisse anknüpfenden Ausfälle, um keine Systematisierung des Defektes; dieser erscheint vielmehr zeitlich begrenzt, wobei die Grenzen immer engere werden. Wie bei der *Korsakoff*schen Störung bekannt, ist die Amnesie retrograd, betrifft also Ereignisse, die weit zurückliegen, die sich vor der Erkrankung abspielten. In Erlangen wurde der Defekt bis auf 3 Jahre zurückreichend geschätzt. Später treten ältere Eindrücke wieder in das Erinnerungsfeld zurück und es besteht bloß eine Merkschwäche für die Gegenwart, wobei alle Erlebnisse ungefähr gleichmäßig betroffen erscheinen. Gefühlsbetonung spielt im Gegensatz zu Hysterie und sonstigen funktionellen Merkdefekten eine nebensächliche Rolle. Wir kommen also durch die klinische Beobachtung des Gedächtnisdefektes zu dem Ergebnis, daß die Gedächtnisstörung einen organischen Typus trägt.

Die Parese des linken Obliquus superior bildet einen direkten Beweis einer organischen Verletzung des C. N. S., die auf die Erschütterung des Cerebrums durch die Granatenkontusion zurück-

zuführen ist. Sie hat — wie zu erwarten — nichts Spezifisches an sich und entspricht Beobachtungen, wie man sie bei groben Verletzungen des Schädels machen kann.

II. Experimenteller Teil.

A. Gedächtnisversuche mit dem Erlernungsverfahren.

Versuche[1]) betr. das Erlernen von Reihen unzusammenhängender, einsilbiger Worte und einziffriger Zahlen, angestellt in der Zeit vom 13. VI. bis 21. VI. 1915.

Das Resultat in quantitativer Beziehung ergibt sich aus nachstehender Tabelle:

6 *Worte.*

I. 13. VI.	=	9	(2 Tage)	2	

7 *Worte.*

II. 13. VI.		(—)	(2 Tage)	2	(6 Tage) 2
III. 16. VI.		7			(5 Tage) 2
IV. 21. VI.		3	(2 Tage)	3	
V. 21. VI.		(—)	(2 Tage)	6	

7 *gliedrige Zahlenreihen.*

I. 15. VI.	4	2		(5 Tage) 3
II. 15. VI.	4	3		(5 Tage) 1
III. 15. VI.	9	1		
IV. 16. VI.	9			(5 Tage) 3
V. 21. VI.	2			
VI. 21. VI.	2			

Wie oben ersichtlich wurde die als I. gelernte Reihe von 6 Worten am 13. VI. in 9 Lesungen, bei einer nach 48 Std. stattfindenden Wiederholung in 2 Lesungen richtig reproduziert. Die II. (siebengliedrige) Reihe blieb am 13. VI. unerlernbar; nach der 9. Lesung lacht Patient intensiv und konstatiert, den Anfang vergessen zu haben. Bei einer Wiederholung nach 48 Std. und einer weiteren nach 6 Tagen wurde sie in 2 Lesungen erlernt. Die III. (siebengliedrige) Reihe wurde am 16. VI. in 7, nach 5 Tagen in 2 Lesungen erlernt. Die IV. (7 gliedrige) Reihe wurde am 21. VI. in 3, nach 48 Std. ebenfalls in 3 Lesungen richtig reproduziert. Die V. (7 gliedrige) Reihe blieb am 21. VI. unerlernbar, wurde nach 48 Std. in 6 Lesungen erlernt. Es zeigt sich demnach fast überall eine Er-

[1]) Zur Technik vergl. *Gregor*, Lehrbuch der psychiatrischen Diagnostik. Berlin 1914. S. Karger.

sparnis bei den Wiederholungen, da es bei diesen weniger Lesungen bedurfte bis zur Erlernung.

Ähnlich verhält es sich bei dem Erlernen der Zahlenreihen. 4, 5 und 6 gliedrige Reihen wurden am 13. VI. in einer Lesung erlernt. Die I. 7 gliedrige Reihe wurde am 15. VI. in 4, nach 24 Std. in 2 und nach weiteren 5 Tagen in 3 Lesungen richtig wiedergegeben. Die II. 7 gliedrige Reihe wurde am 15. VI. in 4, bei einer Wiederholung nach 24 Std. in 3 und am 21. VI. (also nach 5 Tagen) in einer Lesung erlernt. Die III. 7 gliedrige Reihe wurde am 15. VI. in 9, nach 24 Std. in einer Lesung fehlerlos wiedergegeben. Die IV. 7 gliedrige Reihe wurde am 16. VI. in 9, nach 5 Tagen in 3 Lesungen erlernt. Die V. und VI. Reihe (ebenfalls 7 gliedrig) wurden am 21. VI. in je 2 Lesungen reproduziert. Das Erlernen der Reihen geschah teils in der Art, daß zuerst die Anfangs- und Endglieder, zuletzt die Mittelglieder richtig genannt wurden, teils wurden die einzelnen Glieder der Reihenfolge nach allmählich richtig reproduziert. So wurden z. B. bei der 7 gliedrigen Reihe III die ersten 5 Worte in 2 Lesungen erlernt, während es zur Reproduktion des 6. Gliedes 4 Lesungen und des 7. Gliedes „Hirt" 7 Lesungen bedurfte. Bei diesem Wort fragte Patient von der 4. Lesung ab jedesmal, ob das letzte Wort „Hirt" laute, hatte es aber, am Schluß der Reihe angelangt, immer wieder vergessen.

Die Fehler bestanden teils in Umstellungen reihenrichtiger Worte, teils in Falschnennungen, wobei z. T. klangverwandte Worte an Stelle der richtigen traten, z. B. „Wirt" statt „Hirt" — „Band", „Land" statt „Hand". Auslassungen kamen seltener vor. Die Fehler beim Erlernen der Zahlenreihen bestanden ausschließlich in Umstellungen reihenrichtiger Glieder. So wurde bei der 7 gliedrigen Reihe IV 5 mal nacheinander „7, 8" statt „8, 7" reproduziert.

Zur Beurteilung der Aufmerksamkeits- und Auffassungsverhältnisse wurden Lernversuche mit verschieden schweren Prosastücken und Gedichtstrophen angestellt. Die einfache Erzählung R. M. wurde am 15. VI. in 7 Lesungen unvollständig erlernt. Am 16. VI. genügten 2 Lesungen zur wörtlichen Reproduktion. Die Erzählung vom Schiffskapitän im Ind. Ozean wurde am 16. VI. in einer Lesung inhaltlich erfaßt und frei, nicht wörtlich, wiedergegeben. Das schwierige Prosastück „Jeder Blick in die Welt" blieb am 16. VI. in 10 Lesungen unerlernbar. Bei den Reproduktionen zeigte sich, daß Patient das Wesentliche des Inhalts erfaßt hatte, aber wörtlich nur die erste Hälfte mit 2 kleinen Auslassungsfehlern,

die sich in allen 10 Reproduktionen wiederholten, anzugeben vermochte. In der 2. Sitzung am 21. VI. (nach 5 Tagen) gelang in 10 Lesungen die wörtliche Reproduktion ebenfalls nicht. Es zeigte sich ein bedeutender Fortschritt insofern, als von der 5. Lesung ab die ersten $^2/_3$ des Stoffes wörtlich fehlerlos wiedergegeben wurden.

Von einem einfachen, aus 4 Strophen bestehenden Vers wurden in der ersten Sitzung am 10. VI. bei der ersten Lesung die beiden ersten Strophen, in der 2. und 3. Lesung die drei ersten und in der vierten Lesung alle 4 Strophen richtig reproduziert.

Von einem etwas schwierigeren, aus 6 Strophen bestehenden Verse (Ein junger Maler) erlernte Patient am 21. VI. in 8 Lesungen 4 Strophen; am 23. VI. gelang in 3 Lesungen die wörtliche Wiedergabe.

Resultat: Nach den Ergebnissen der experimentellen Untersuchungen läßt unser Patient eine Erschwerung des Lernvermögens erkennen, das in einem starken Gegensatz zu seinem Auffassungsvermögen steht. Besonders klar tritt diese Tatsache da in Erscheinung, wo der Kranke zusammenhängende Worte (Prosastücke und Gedichtstrophen) zu erlernen hatte. Der Sinn wurde rasch aufgefaßt; eine wörtliche Reproduktion erwies sich bei zahlreichen Lesungen als unmöglich. Mit Sicherheit konnte das Bestehen von latenten Gedächtnisspuren festgestellt werden d. h. Erlernungen die zu keinem Ziele führten, wo also der Patient den Inhalt nicht wörtlich herzusagen vermochte, brachten doch einen Erfolg in der Hinsicht, als die zweite Erlernung nach ein bis mehreren Tagen leichter von statten ging, und zwar konnten derartige Spuren bis über 5 Tage verfolgt werden. So blieb z. B. die 7 gliedrige Reihe II unzusammenhängender Worte am 13. VI. unerlernbar, eine Wiederholung nach 48 Std. und ebenso nach 6 Tagen brachte in 2 Lesungen Erfolg. Die 7 gliedrige Zahlenreihe IV wurde am 16. VI. in 9, am 21. VI. in 3 Lesungen erlernt.

Wir finden demnach bei der experimentellen Untersuchung in jeder Weise, sowohl in den positiven Leistungen der Art der Gedächtnisspuren als auch bei den Fehlern, die Patient in den Reproduktionen macht, den Typus einer organischen Gedächtnisstörung, wie er bei den Untersuchungen *Gregors* an der *Korsakoff*schen Geisteskrankheit, der Paralyse und der senilen Demenz hervortrat.

B. Versuche mit dem Trefferverfahren.

Dieses wurde nach der von *Ranschburg*[1]) ausgearbeiteten Methode zur Anwendung gebracht. Die Versuchsanwendung bestand darin, daß der Versuchsperson mittelst des *Wirth*schen Mnemometers je 9 Wortpaare in unmittelbarer Aufeinanderfolge vorgelesen wurden und die Versuchsperson die Anweisung erhielt, in der darauf folgenden Exposition des ersten (Reizwortes) das zweite (Paarwort) zu reproduzieren. Die Zeit, nach der die Reproduktion erfolgte, wurde an der Fünftelsekundenuhr gemessen. Am ersten Tage wurden Versuche mit drei 9 gliedrigen Reihen angestellt und am folgenden Tage in der Weise wiederholt, daß nur die Reizworte vorgeführt wurden. Eine Berechnung der Werte ergab als unmittelbaren Gedächtnisumfang 89 pCt. d. h. es wurden zu 89 pCt. der Reizworte die Paarworte richtig reproduziert. Beim Normalen beträgt die Leistungsfähigkeit in derartigen Versuchen 90,5 pCt. Die Reproduktionsdauer betrug in unserem Falle 2,3 Sekunden, während sie beim Normalen 0,8 —1,61 ausmacht. Der Gedächtnisumfang nach 24 Stunden sank bei unserem Patienten auf 63 pCt., während der zugehörige Wert beim Normalen 80,8 beträgt. Die Reproduktionsdauer beträgt in diesem Falle beim Normalen 2 Sekunden; meine Versuche ergaben dagegen eine durchschnittliche Länge von 2,6 Sekunden. Die Versuche zeigen danach eine Abweichung vom Normalen, wie sie *Ranschburg* nur bei organischen Fällen beobachtet hat, während Versuche, die *Horwitz*[2]) mit dem Trefferverfahren bei funktionellen Störungen vornahm, (Psychopathie und Hysterie) keine wesentliche Abweichung von der Norm erkennen ließen.

C. Aussageverfahren.

Um ein Urteil über die Merkfähigkeit des Patienten für optische Eindrücke zu gewinnen, wurde nach der von *Gregor*[3]) für klinische Zwecke vorgenommenen Modifikation des *Stern*schen Aussageverfahrens eine größere Anzahl von farbigen Bildern, wie sie in Kinderbilderbüchern enthalten sind, längere und kürzere Zeit, je nachdem sie schwerer oder leichter aufzufassen waren, exponiert.

---

[1]) *Ranschburg*, P. Über Art und Wert klinischer Gedächtnismessungen bei nervösen und physischen Erkrankungen. Klin. f. Psych. u. nerv. Krankh. 1908. 2. 365; 1909. 3. 97; 1910. 5. 89.

[2]) *Horwitz, Camilla*, Merkfähigkeit der Hysterischen und Psychopathen. Kraepelins Psychologische Arbeiten Bd VI. 1914. H. 4.

[3]) Beiträge zur Psychologie der Aussage von Geisteskranken. Monatsschrift f. Psych. u. Neur. 1910. 28. 290.

Die Versuche wurden in 3 Sitzungen vorgenommen. In der 1. Sitzung (15. VI. 15) wurden 21 verschiedene Bilder durch je 10 und 5 Sekunden dem Patienten vorgehalten. Nach der Exposition jeden Bildes wurde von der Versuchsperson zunächst ein Bericht über das Gesehene gegeben. Daran schloß sich ein Verhör, das aus 10—12 auf das betr. Bild bezüglichen Fragen bestand. Hinsichtlich des Berichtes war Patient imstande, über den Inhalt der meisten Bilder einige richtige Angaben zu machen. Teils war die Beschreibung ausführlicher, teils beschränkte sie sich nur auf Bruchteile. So berichtet er von einem Bilde: „Ich bemerkte einen kleinen Jungen, ein kleines, barhäuptiges Mädchen, die von einem Hunde überrascht werden; in einiger Entfernung steht ein Jäger mit der Flinte unterm Arm." Von Bild XXI vermag er nur anzugeben, daß eine Familie am Tische säße, und äußert, er könne sich nicht mehr darauf besinnen, was die Familie tue. Bei den nun folgenden, auf dieses Bild bezüglichen Fragen kehrt ihm aber die Erinnerung zurück und er antwortet in der Hauptsache richtig. Von den die übrigen Bilder betreffenden Fragen wird etwa die Hälfte richtig, die Hälfte falsch oder garnicht beantwortet. Auch findet sich zuweilen ein Widerspruch zwischen Bericht und Verhör (Bild XXVI).

In der 2. Sitzung am 16. VI. wurde Patient zunächst gefragt, ob er sich auf die Versuche vom vorhergehenden Tage besinnen könne. „Jawohl, es wurden Bilder gezeigt, 5—6 verschiedene Bilder." Er beschreibt dann kurz den Inhalt von 2 Bildern. Auf mehr weiß er sich nicht zu besinnen. Beim Verhör wird die Erinnerung wieder geweckt und er vermag einen größeren Teil der die Merkmale der übrigen Bilder betreffenden Fragen richtig zu beantworten. Auch erkennt er drei ihm vor 24 Std. gezeigte Bilder wieder.

In der 3. Sitzung am 23. VI. (nach 7 mal 24 Std.) besinnt sich Patient auf 3—4 Bilder, erkennt auch Bild XXXIV, VIII, XIII wieder. Versuche, ihm die übrigen Bilder durch entsprechende Fragen ins Gedächtnis zurückzurufen, gelingen nur teilweise.

Über den Prozentsatz richtiger und falscher Angaben geben umstehende Tabellen I und II Aufschluß.

Bei Betrachtung dieser Tabellen zeigt sich, daß die Merkfähigkeit des Patienten auch für optische Reize stark herabgesetzt ist. Während ein normales Individuum (von *Gregor* durch Versuche an Pflegern und Pflegerinnen festgestellt) beim Spontanbericht unmittelbar nach der Exposition 95—100 pCt. richtige Angaben macht, sinkt bei unserem Kranken (siehe Tab. I. Primäre Aussage)

Tabelle I.
Primäre Aussage.

		richtig falsch unbestimmt	Expositionsdauer 10“	5“
Gesamt-Aussage.	Bericht	r	32	28
		f	68	72
	Verhör	r	49	48
		f	51	52
	Bericht u. Verhör	r	41	40
		f	59	60
	Spont. Wissen		35	34
	Spont. Interesse		29	28
	Suggestivfragen	r	—	—
		f	80	70
		u	20	30
	Auffassung	r	90	90
		f	10	10
Hauptstücke	Bericht	r	70	60
		f	30	40
	Bericht u. Verhör	r	60	50
		f	40	50
Personen	Bericht	r	80	90
		f	20	—
Sachen	Bericht	r	37	22
		f	63	78
	Verhör	r	60	57
		f	40	43
	Bericht u. Verhör	r	57	47
		f	43	53
Handlungen	Bericht	r	60	36
		f	40	64
	Verhör	r	36	60
		f	64	40
	Bericht u. Verhör	r	62	48
		f	38	52
Farben	Bericht	r	—	—
		f	—	—
	Verhör	r	52	55
		f	48	45

Tabelle II.
Sekundäre Aussage.

Abstand von primärer Aussage in Stunden		24 Std.	7 mal 24 Std.
p. Ct. richt. Angaben	Personen	40	45
	Sachen	45	33
	Handlungen	40	66
	Farben	8	0
	Bilder, spont. erinnert	9,5	14
	Bilder im Verhör erinnert	45	50
	Bilder vergessen	45	60

der Prozentsatz auf 32 pCt. bei 10, auf 28 pCt. bei 5 Sekunden Expositionsdauer. Beim Verhör treten an Stelle der normalen, durchschnittlich 57 pCt. 49 und 48 pCt. richtige Angaben, bei Bericht und Verhör statt 81,5 pCt. 41 und 40 pCt. Ein besseres Resultat ergeben Spontanbericht und Verhör bei den Hauptstücken und Handlungen, und zwar 60 und 70 pCt. (normal 90—100 pCt.) sowie bei Personen 80 und 90 pCt. (normal 100 pCt.). Ganz außerordentlich gering ist das Spontanwissen namentlich im Gegensatz zu den Leistungen im Verhör. Einen besonders starken Abfall gegenüber normalen Leistungen weisen die Resultate der Suggestivfragen auf, von denen 80 pCt. falsch, 20 pCt. unbestimmt beantwortet werden (normal 73,5 pCt. richtige Angaben). Die Auffassung allein erreicht annähernd die Höhe normaler Leistungen.

Auch bei der Sekundär-Aussage (Tabelle II) werden normale Werte nicht erreicht. Bei den Reproduktionen über Personen werden nach 1 mal 24 Std. 40 pCt., nach 7 mal 24 Std. 45 pCt. richtige Angaben gemacht (normal nach 7 mal 24 Std. 50 pCt.). Über Sachen werden nach 7 mal 24 Std. 33 pCt. (normal 51,5 pCt.) richtig angegeben.

Die Bilderversuche stimmen im ganzen mit dem im klinischen Teile beschriebenen Ergebnisse unserer relativ komplizierten Versuche (Vorhalten eines Blumenstraußes, Zerschlagen einer Eprouvette) überein. Sie lassen aber eine zahlenmäßige Wertung der Leistung zu, welche die Größe des Ausfalls zu berechnen und mit anderweitigen Versuchsresultaten zu vergleichen gestattet. Nach unseren Versuchen liegt der Fall in der Reihe grober organischer

Gedächtnisstörungen, wie sie von *Gregor* bei der progressiven Paralyse und bei der *Korsakoff*schen Psychose nachgewiesen sind.

Das Ergebnis der Untersuchung läßt sich dahin zusammenfassen: In unserem Falle hat eine schwere Granatenkontusion zu einer Gedächtnisstörung geführt, die sich als eine organische darstellt, und zwar wird dieses Urteil gleichmäßig durch die klinische Beobachtung, den neurologischen Befund, sowie durch die Ergebnisse der experimentell-psychologischen Untersuchung gestützt. Es ergibt sich damit auch der Hinweis, Gedächtnisstörungen anderer Ätiologie, bei denen die Frage nach organischer oder funktioneller Natur offen steht, nach den hier herangezogenen Kriterien zu bewerten; insbesondere würde sich die experimentelle Untersuchung bei den Fällen von Amnesie nach Strangulation empfehlen, da die Auffassungen, ob diese Gedächtnisstörung als organische oder funktionelle anzusehen ist, divergieren.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat *Lehmann* für Überlassung des Krankenmaterials sowie Herrn Privatdozenten Dr. *Adalbert Gregor* für die Anregung und die gütige Unterstützung bei der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

IMBERG & LEFSON G.M.B.H.
BERLIN SW

Lebenslauf.

Ich, *Gertrud Anna Schwarz*, evangelischer Konfession, wurde als Tochter des Dozenten der deutschen Sprache Dr. Carl Eduard Schwarz am 30. August 1871 in Amsterdam geboren. Nach dem frühen Tode meines Vaters siedelte meine Mutter wieder in ihre alte Heimat nach Westpreußen über, wo ich in Culm a. W. eine Höhere Töchterschule durchmachte. Zum Abiturientenexamen bereitete ich mich in Prof. *Schusters* Privatlehranstalt in Leipzig vor und erwarb das Reifezeugnis im Herbst 1910 am Realgymnasium in Meißen. Studierte alsdann 10 Semester Medizin in Leipzig, hörte die Herren Dozenten: *Barth, Beckmann, Birch-Hirschfeld, Boehm, v. Brucke, Chun, Flechsig, Gregor, Heineke, Held, Heller, Hering, Hoffmann, Kockel, Kruse, Lichtenstein, Marchand, Paal, Payr, Pfeffer, Rabl, Rille, Rolly, Sattler, Skutsch, Spalteholz, v. Strümpell, Thiemich, Tillmanns, Verse, Wiener, Wolfrum, Zweifel.* Bestand im Februar 1913 das Physikum in Leipzig und beendete ebendaselbst am 18. November 1915 das Staatsexamen. Seit dem 14. Dezember 1915 bin ich als Medizinalpraktikantin in der Chirurg. Universitäts-Poliklinik in Leipzig tätig.